nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Doch ein noch merkwürdigeres Beispiel von Überstürzung meldete mir letzthin Herr Alphonse Favre. Er hat namentlich im Jura, etwas südlich von Frick zwischen Basel und Brugg, den Oxforter Mergelkalk gänzlich über einem tertiären Süsswassermergel und unter dem untersten Oolite entdeckt [1]).

Beitrag zur näheren Kenntniss der Calamiten.

Von **Dr. Constantin v. Ettingshausen.**

(Mit Taf. XLVIII—LI.)

Als ich im Herbste des Jahres 1851 die verschiedenen Vorkommen von Pflanzenfossilien in der Steinkohlenmulde von Radnitz in Böhmen untersuchte, fiel mir in dem an Calamiten vorzüglich reichen Schieferthon von Wranowitz das häufige Vorkommen eines Petrefactes auf, welches theils den Habitus der Calamiten, theils den der Equisetiten an sich trägt, jedoch von den bisher bekannt gewordenen Stämmen der Ersteren durch den Mangel der Längsrippen und durch scheibenförmige Wülste, die an den Gliederungen stets in einem Quirl mehr oder weniger gedrängt stehen, von den letzteren aber durch den Mangel der Scheiden auffallend verschieden ist. Auch in dem Steinkohlensandsteine von Swina bei Radnitz, in welchem die Calamiten ungleich seltener vorkommen, fand sich dieses Fossil, jedoch ebenfalls entsprechend selten. Überhaupt konnte ich eine gewisse Beziehung desselben zu den Calamiten schon dem Vorkommen nach nicht verkennen, obgleich ich nicht im Stande war, einem directen Zusammenhange dieser Pflanzengebilde auf die Spur zu kommen.

---

[1]) Ich kann die Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, darauf aufmerksam zu machen, welchen Einfluss die elektrische Telegraphie auf die so nothwendige Erweiterung unserer geodetischen und geologischen Kenntniss des Meeresbodens haben wird. Fürs erste wird das nordatlantische, das mittelländische und indische Meer in dieser Hinsicht untersucht. Ein grosser Gewinn wird es schon sein, wenn wir dadurch nur mit den Hauptthälern und Gebirgen des Meeresbodens, so wie mit den bis jetzt unberücksichtigten einzelnen kleinen Felsen und Riffen besser bekannt werden. Diese Kenntniss braucht man zur zweckmässigen Anlage der Drathleitungen, das Geognostische wird gelegentlich noch dazu kommen.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Bei der Durchsicht der schönen und interessanten Petrefacten-Sammlung des Herrn Hofrathes Bronn in Heidelberg wurde mir nun wesentliche Aufklärung über dieses zweifelhafte Gebilde zu Theil. Ich sah daselbst mehrere Bruchstücke des *Equisetites columnaris* Sternb. mit deutlich erhaltenen, an der Gliederung im Quirl geordneten Astnarben. Diese Bruchstücke sind den eben erwähnten equisetitenartigen Fragmenten aus der Steinkohlenformation ausserordentlich ähnlich. Ausserdem machte mich Herr Prof. Bronn auf ein eigenthümliches Zusammenvorkommen des *Calamites arenaceus* Brongn. mit dem *Equisetites columnaris* Sternb. aufmerksam. Er beobachtete an mehreren Exemplaren von der Feuerbacher Haide ein Eingeschaltensein des Ersteren in dem Letzteren, welches unmöglich zufällig gebildet sein kann, sondern deutlich erkennen lässt, dass der *Equisetites columnaris* nichts anderes als die äussere Rinde des *Calamites arenaceus* ist und somit diese beiden, bisher verschiedenen Geschlechtern untergeordneten Fossilien die Axentheile einer und derselben Pflanze darstellen [1]).

Ich kann die Richtigkeit dieser Beobachtung auf das Vollkommenste bestätigen. Auch in den Sammlungen des Hrn. Prof. Blum in Heidelberg, des Hrn. Bergrathes Walchner in Karlsruhe und in der Sammlung des böhmischen National-Museums zu Prag sah ich Exemplare von *Equisetites columnaris* und *Calamites arenaceus*, welche diese Thatsache ausser allen Zweifel setzen.

Es ist daher auf Grundlage dieser Analogie wohl anzunehmen, dass die Radnitzer Fossilien nichts anderes sind als die Fragmente der äusseren Rinde eines Calamiten und zwar, da dieselben gleiche Häufigkeit und gleiches Vorkommen mit dem *Calamites communis* Ettingsh. zeigen, zu dieser Art gehören. Diese äussere Rinde musste sich von dem, an seiner inneren Fläche gerippten, den hohlen Calamiten-Stamm bildenden Holzcylinder [2]) durch Maceration leicht abgetrennt haben, so dass wir nur in den seltensten Fällen, wo besondere Umstände der Erhaltung gebrechlicher oder leicht trennbarer

---

[1]) Auch Quenstedt fand einen *Calamites arenaceus* als Kern in einem *Equisetites columnares*. S. Bronn's Jahrb. f. Min. 1842, S. 305.

[2]) Ich schliesse mich der von Petzhold ausgesprochenen Ansicht, dass die gewöhnlich als Stämme der Calamiten betrachteten Fossilien mit sehr scharf ausgeprägten Längsrippen und Quergliederungen nur Steinkerne der Calamiten sind, an.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Pflanzentheile günstig waren [1]), den Zusammenhang dieser Gebilde beobachten können.

Beschreibung der Arten.

Ord. *CALAMITEAE.*

Calamites communis Ettingsh.

Ettingshausen, Beiträge zur Flora der Vorwelt. Naturwissenschaftliche Abhandlungen von W. Haidinger. IV. Bd., 1. Abth., S. 73.

Taf. XLVIII, Fig. 1—2.
„ XLIX, „ 1.

C. caule cylindrico, articulato, tubuloso; cortice laevi vel irregulariter striata et plicata, vaginis nullis; cicatricibus ramorum articulationi verticillatim insidentibus, rarius solitariis, rotundatis, verrucaeformibus; costis 2½ — 8 millm. latis, tuberculis rotundatis, ramis caducis, articulatis, longitudinaliter elevato-striatis, striis 1 — 2 millm. remotis, apice tuberculis seu cicatricibus foliorum impressis; foliis verticillatis, crebris, ramorum linearibus, patentibus, deciduis, ramulorum brevioribus acicularibus, saepius sursum flexis; spicis cylindricis, 6 — 12 centm. longis pedunculatis, bracteis verticillatis, in spicis fructiferis linearibus, attenuato-acuminatis vel subulatis, patentibus, arcuato-falcatis, in sterilibus longioribus, late linearibus, obtusiusculis, erecto-patentibus, uninerviis, planis; sporocarpiis in axillis bractearum solitariis, sessilibus, obovatis, nuculaeformibus.

---

[1]) Gewiss waren hiezu die Vorgänge, welche die Ablagerungen des Keupersandsteines begleiteten und die wenigstens stellenweise eine schleunigere Umhüllung der Pflanzenabfälle bewirkten, eher geeignet, als die Bildungsvorgänge der Schieferthone der Steinkohlenformation, der Thone und Mergel der Keuper- und Liasformation. Auch in dem Liasmergel von Gaming in Ober-Österreich, wo sowohl der *Calamites arenaceus* Brongn., als alle Formen des *Equisetites columnaris* Sternb. sehr häufig vorkommen, konnte ich einen derartigen Zusammenhang dieser Fossilien nicht auffinden.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

In formatione lithanthracum Bohemiae, Silesiae, Germaniae, Galliae, Angliae, Rossiae et Americae septemtrionalis frequens.

Bezüglich der zahlreichen dieser Art zufallenden Synonyme, welche hauptsächlich dadurch angehäuft worden, dass man einerseits die verschiedenen Theile derselben (Stämme, die leicht abfälligen Äste und Ästchen, Fructificationsstände) als verschiedene Arten betrachtete, die man dem Geschlechte, ja selbst der Familie nach trennte, andererseits aber einzelne Entwickelungsstufen dieser Theile ja sogar zufällige, durch äussere Einwirkungen an diesen Theilen hervorgerufene Veränderungen als eigenen Arten [1]) angehörige Formen ansah — verweise ich auf die oben citirte Abhandlung. Nur habe ich noch die *Cyclocladia major* Lindl et Hutt. hinzuzufügen, ein Fragment, welches in allen seinen Merkmalen, insbesondere aber in der Art der Gliederung und der an derselben im Quirl geordneten, grossen Astnarben mit den hier abgebildeten Fossilresten vollkommen übereinstimmt.

Calamites arenaceus Brongn.

Brongniart, Hist. végét. foss. I. p. 138, t. 23, f. 1, t. 25, f. 1, t. 26, f. 3—5. — Ann. sc. nat. tom. 15, p. 437, t. 15. — Jäger, Pflanzenversteiner. p. 37, t. 3, f. 1—7, t. 6, f. 1.

Taf. XLIX, Fig. 1.
„ L, „ 1—3.
„ LI, „ 1—2.

C. caule cylindrico, articulato, cortice laevi vel longitudinaliter sulcata, vaginis sub articulationibus insertis, erectis multidentatis vel multifidis; cicatricibus ramorum articulationi verticillatim insidentibus, prominentibus, rotundatis, costis 1 — 2½ millm. latis, superiori parte angustissimis, basi latioribus, tuberculis minutis, rotundatis saepe nullis, ramis caducis, articulatis, caule multo angustioribus, striatis ad articulationes saepe tumidis.

Syn. Calamites arenaceus minor Jaeger Pflanzenverstein. p. 37, t. 3, f. 1—7, t. 6. f. 1, t. 4, f. 5, 9.
Calamites Jaegeri Sternb. Vers. II, p. 21.

---

[1]) *Calamites undulatus* Sternb., *C. pachyderma* Brongn., *C. columella* Kut.

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

Calamites remotus Brongn. Annal. des scienc. nat. tom. XV, p. 438. — Hist. végét. foss. p. 136, t. 25, f. 2.
Calamites elongatus Sternb. Vers. II, p. 49.
Equisetites columnaris Sternb. Vers. II. p. 45.
Equisetum columnare Brongn. Hist. végét. foss. I. p. 115, t. 13.
Oncylogonatum carbonarium Koenig, Transact. of Geol. Soc. Ser. II, tom. II, p. 300. t. 32, f. 1—6.
Equisetites acutus Sternb. Vers. II, p. 107, t. 31, f. 3.
Equisetites cuspidatus Sternb. Vers. II, p. 106, t. 31, f. 1, 2, 5, 8.
Equisetites Bronnii Sternb. Vers. II. p. 46, t. 21, f. 1—5, t. 30, f. 4. 6.
Equisetitum arenaceum Bronn. Jahrb. für Mineral. 1829, n. 5, p. 75.
Equisetites Schoenleinii Sternb. Vers. II, p. 45.
Equisetites Sinsheimicus Sternb. Vers. II, p. 107, t. 30, f. 2.
Equisetites areolatus Sternb. Vers. II, p. 107, t. 30, f. 3.
Equisetites conicus Sternb. Vers. II, p. 44, t. 16, f. 8, t. 30, f. 1,
Equisetites elongatus Sternb. Vers. II, p. 107, t. 31, f. 7.
Equisetites austriacus Ung. Gen. et Spec. plant. foss. p. 57.

In formatione Keuper dicta regni Würtembergensis, magniducatus Badensis et ad Herbipolim; in variis locis Franconiae et Galliae; ad Gaming, Wienerbrückl, Kirchberg et Waidhofen Austriae nec non in psamite versicolore per totum tractum montium Vogesiorum.

Sämmtliche hier abgebildeten Exemplare stammen von der Feuerbacher Haide bei Stuttgart. Die auf Taf. XLIX, Fig. 2 und Taf. LI, Fig. 1, dargestellten, sind Originalexemplare des von Sternberg aufgestellten ***Equisetites Bronnii (Vers. II, tab. 21, f. 4, 5)***. Diese Form, welche sich nur durch mehr oder weniger verkürzte Glieder und ziemlich entfernt stehende Längsstreifen kenntlich macht, sowie die Stammformen von *Equisetites acutus*, *E. Schoenleinii*, *elongatus E. cuspidatus*, *E. sinsheimicus* und *E. areolatus* sind durch so zahlreiche Übergänge mit dem *Equisetites columnaris* Sternb. verbunden, dass es wohl nicht dem geringsten Bedenken unterliegen kann, dieselben unter den Begriff Einer Species zusammenzufassen. Das Gleiche gilt auch von den Scheidenfragmenten, welche Sternberg unter der Bezeichnung *Equisetites conicus* und *E. elongatus*, als besonderen Arten angehörig, unterschied. Diese Übergangsformen fanden sich nicht nur im Gebiete des Keupersandsteines Würtembergs und Badens, sondern auch in den Kalkmergeln der österreichischen Liasformation, wo der *Equisetites columnaris* sehr häufig vorkommt, aber auch Typen

nload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezent

erscheinen, die ganz wohl zu *E. acutus*, *E. cuspidatus*, *E. sinsheimicus*, *E. conicus* gebracht werden könnten.

Übersicht der Tafeln.

Tafel XLVIII.

Fig. 1—2. *Calamites communis* Ettingsh. von Radnitz in Böhmen. In der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Tafel XLIX.

Fig. 1. *Calamites communis* Ettingsh. von Wranowitz bei Radnitz. In der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Fig. 2. *Calamites arenaceus* Brongn. von der Feuerbacher Haide bei Stuttgart. In der Sammlung des Herrn Hofrathes Bronn in Heidelberg.

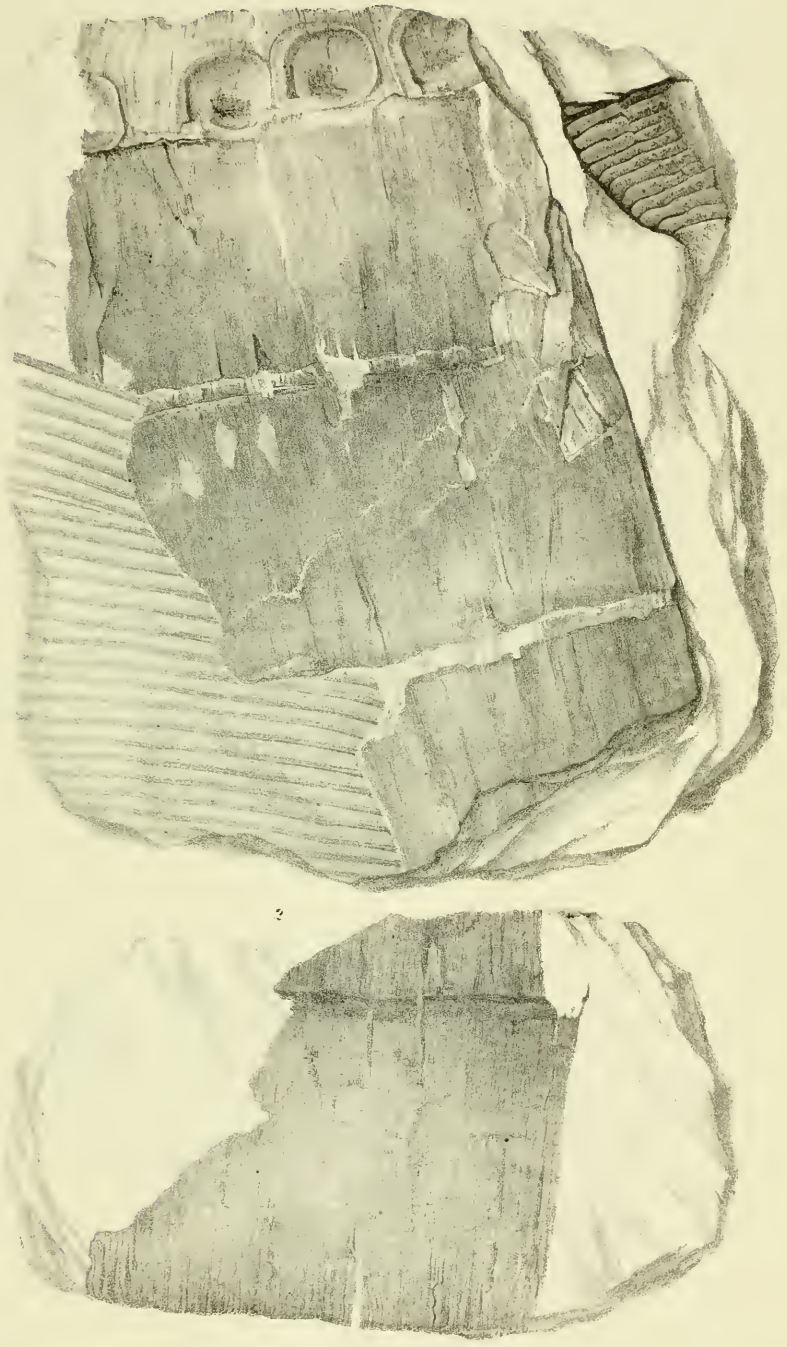
Tafel. L.

Fig. 1—3. *Calamites arenaceus* Brongn.; Fig. 1. aus der Umgebung von Stuttgart; in der Sammlung des bömischen National-Museums zu Prag. Fig. 2—3 von der Feuerbacher Haide; aus der Sammlung des Herrn Hofrathes Bronn.

Tafel LI.

Fig. 1—2. *Calamites arenaceus* Brongn. von der Feuerbacher Haide; aus der Sammlung des Herrn Hofrathes Bronn in Heidelberg,

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitycentru

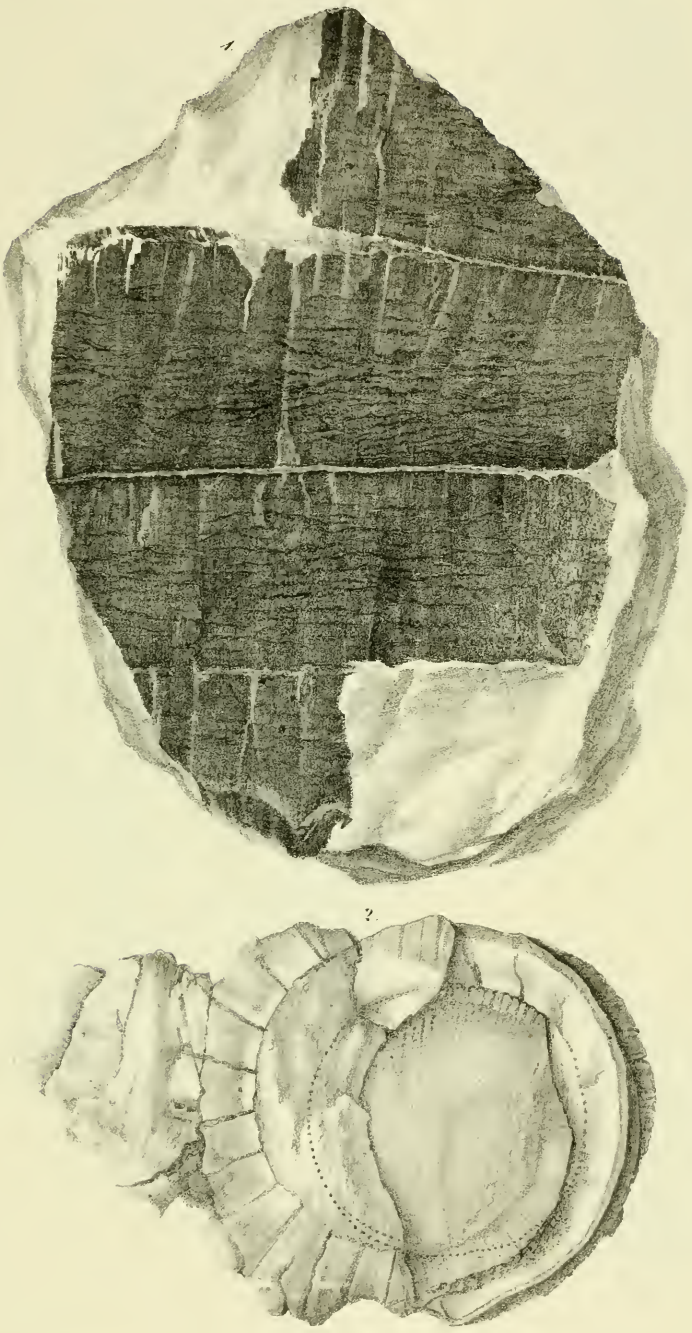


Aus der k.k. Hof- und Staatsdruckerei

Fig. 1–2 Calamites communis Ett.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

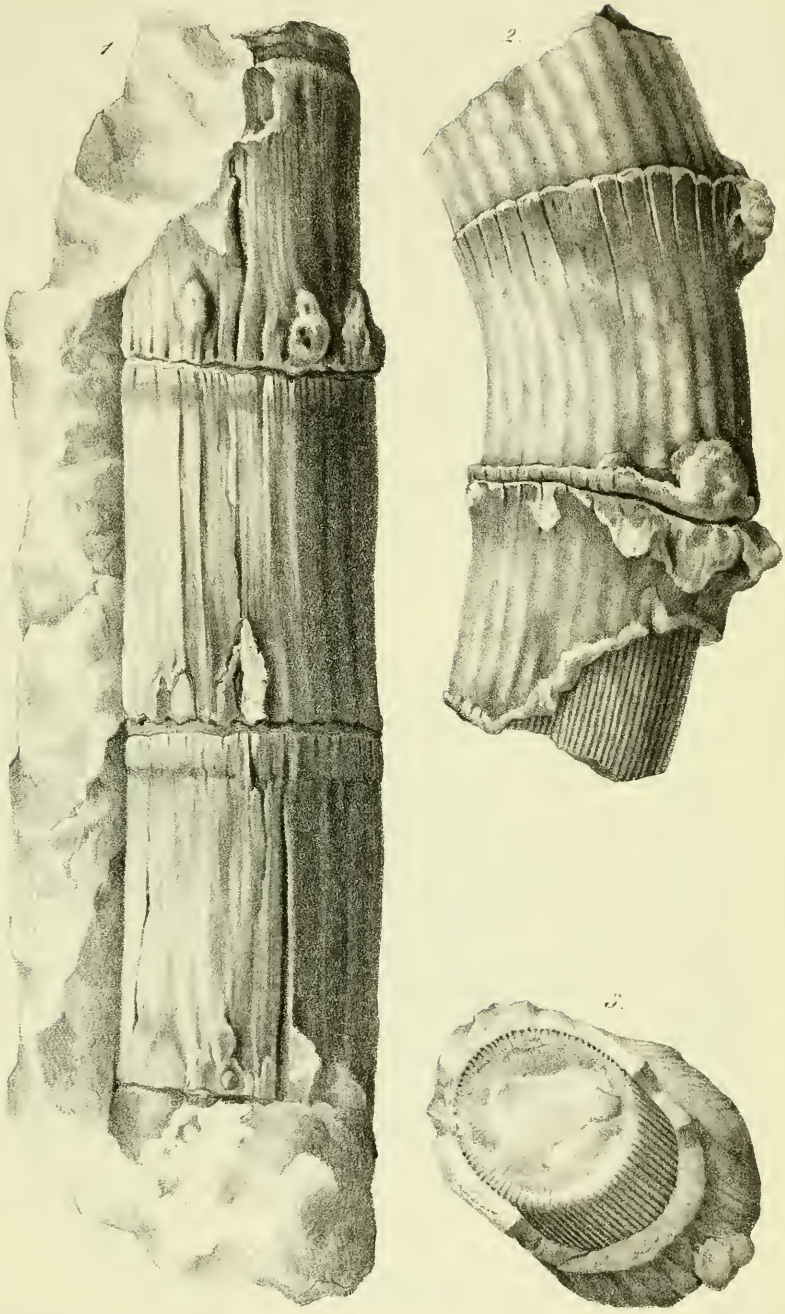


Aus der k.k. Hof- und Staatsdruckerei

Fig. 1. Calamites communis Ett. *Fig. 2. Calamites arenaceus Brongr.*

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ownload from The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru



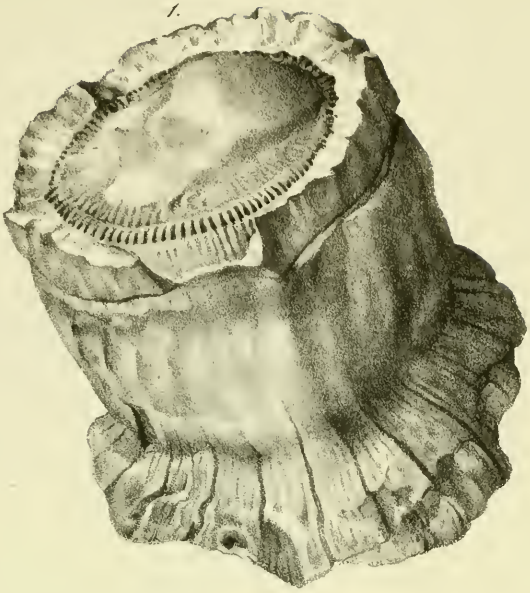
Aus d. k. k. Hof u. Staatsdruckerei

Fig. 1-3. Calamites arenaceus Brongn.

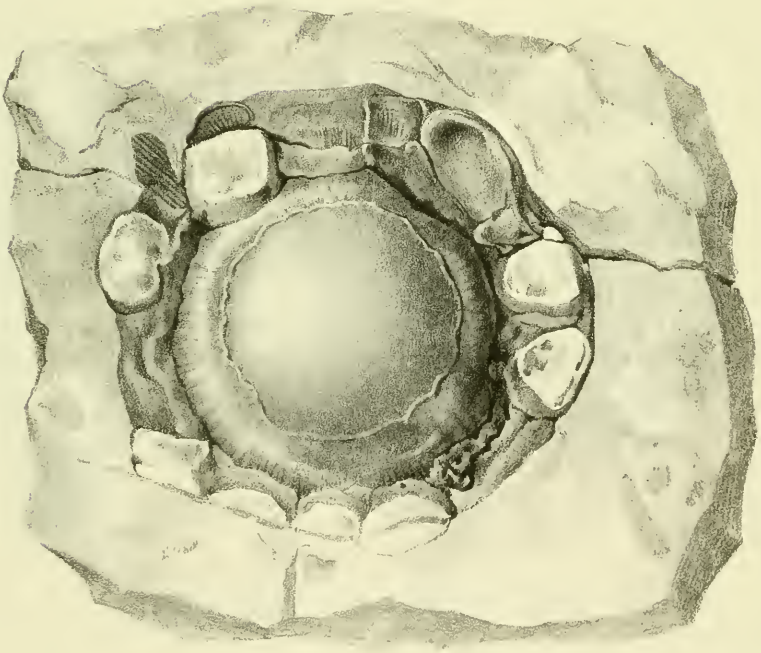
ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

ownload from Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

1.



2.



Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 1. 2. Calamites arenaceus Brongn.